

## Title (en)

Hydraulic device for changing the angular relationship between a shaft and a driving wheel

## Title (de)

Vorrichtung zur hydraulischen Drehwinkelverstellung einer Welle zu einem Antriebsrad

## Title (fr)

Dispositif hydraulique de variation de la position angulaire d'un arbre par rapport à une roue d'entraînement

## Publication

**EP 0924392 A2 19990623 (DE)**

## Application

**EP 98121879 A 19981118**

## Priority

DE 19756015 A 19971217

## Abstract (en)

The driven cell wheel (18) has several circumferential distributed cells each divided by webs or vanes (22a-d, 16a-d) into two pressure chambers (24a,25a) which when biased with pressures causes the inner part to turn relative to the cell wheel. The rotary position of the inner part is fixed relative to the cell wheel by fixing means having a ring piston which interacts with at least one end face of the webs or vanes. The ring piston can interact with a common end face of the webs or vanes and seals the pressure chambers in the area of the axis end face.

## Abstract (de)

Die Vorrichtung zur hydraulischen Drehwinkelverstellung einer Welle (1) zu einem Antriebsrad (18), insbesondere der Nockenwelle einer Brennkraftmaschine, hat drehfest mit der Welle (1) verbundene Stege (16a-16d) oder Flügel, die in Zellen eines Zellenrades (18) angeordnet sind. Durch die Zellen des Zellenrades (18) und die Stege (16a-16d) bzw. Flügel werden Druckräume (24a-24d,25a-25d) ausgebildet, durch deren hydraulische Beaufschlagung die beiden Bauelemente relativ zueinander verdrehbar sind. Um die beiden Bauelemente bei Vorliegen eines nicht ausreichenden Verstell- oder Haltedruckes gegen ungewollte Verdrehung zu sichern, wirkt eine gemeinsame Stirnfläche (27) des Zellenrades (18) und der Stege (16a-16d) bzw. Flügel mit einem Ringkolben (28) zusammen, der eine lösbare Klemmwirkung auf die relativ zueinander verdrehbaren Bauteile ausübt. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F01L 1/344**

## IPC 8 full level

**F01L 1/34** (2006.01); **F01L 1/344** (2006.01); **F02D 11/06** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F01L 1/3442** (2013.01 - EP US); **F01L 2001/34426** (2013.01 - EP US); **Y10T 74/2102** (2015.01 - EP US)

## Citation (applicant)

- US 4858572 A 19890822 - SHIRAI EIJI [JP], et al
- DE 3937644 A1 19910516 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]

## Cited by

EP1128026A3; EP1065348A3; US6374787B2; EP1113153A3; US8899198B2; US6247434B1; US6263846B1; US6311655B1; WO2014029515A1; WO2011051378A3; US6250265B1; US6382155B2

## Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0924392 A2 19990623**; **EP 0924392 A3 19990804**; **EP 0924392 B1 20010321**; CN 1157529 C 20040714; CN 1223330 A 19990721; DE 19756015 A1 19990624; DE 59800555 D1 20010426; ES 2155276 T3 20010501; JP 4204124 B2 20090107; JP H11257033 A 19990921; KR 100504643 B1 20050909; KR 19990063113 A 19990726; US 6053138 A 20000425

## DOCDB simple family (application)

**EP 98121879 A 19981118**; CN 98126907 A 19981217; DE 19756015 A 19971217; DE 59800555 T 19981118; ES 98121879 T 19981118; JP 35905398 A 19981217; KR 19980055414 A 19981216; US 21375898 A 19981217